はじめに
使用する
困ったときは
その他
アフターサービス

バッテリー充電器

ドクターチャージャー
Dr. CHARGER DRC-1500

取扱説明書

この度は、当社製品をご購入いただきまして、まことにありがとうございます。
ご使用になる前に、本書をよくお読みになり、本機を正しくお使いください。
なお、お読みになったあとは、大切に保管してください。

バッテリーの状態によっては充電できない、または十分に充電できない場合があります。あらかじめご了承ください。

もくじ

はじめに

使用する

困ったときは

その他

アフターサービス

本機の特徴

8段階（ステージ）自動充電制御

充電開始から満充電までの６ステージ、さらにその後の維持充電（フロート充電+サイクル充電）を２ステージもうけ、バッテリーの状態をチェックしながら、負担をかけずに効率よく充電をおこなうシステムです。
＊DC24Vはパルス充電を除いた7段階自動充電制御となります。

■ ノーマルモード時

■ ブーストモード時（DC12Vのみ）

①ソフトスタート（ノーマル・スノーモード）
最初にバッテリーが充電を受け入れられるか診断し、充電可能な場合、低めの電流で徐々に充電を開始します。
＊ブーストモード充電時は、高い電圧で充電を開始します。

②パルス充電
バッテリー電圧が低下し過ぎている場合、自動的にサルフェーション現象の改善をおこないます。パルス電流により電極板に付着した硫酸鉛の結晶を除去し、電気反応面積を広げます。
＊本モードはDC12Vのみとなります。
＊サルフェーション現象とは
バッテリーの劣化現象で長期間放置状態、過放電状態が続くと内部の化学物質が結晶化し電極板に付着、覆ってしまい、充放電容量（面積）が小さくなり、最終的には化学反応が全くしなくなります。

③バルク充電（定電流）
バッテリーに負担がかからないように、設定した最大電流で一気に80%まで充電します。

④アブソプション充電（定電圧）
電流を制御しながら、定電圧でゆっくりと95%から満充電になるまでしっかり充電します。

⑤アフター充電
高めの電圧を加え、バッテリーの電解質を均一にし、弱ったバッテリーのコンディションを整えます。

⑥テスティング
バッテリーが充電保持できているかどうかを分析し、バッテリーの良否判定をします。

⑦フロート充電
満充電表示後、バッテリー電圧を監視して電圧が低下した場合、補充電をおこないます。

⑧サイクル充電
15日間隔でバッテリーの補充電をおこないます。

便利で安心な機能

■ セルスタート機能（エンジン始動用補助電源）
バッテリー上がりでエンジン始動ができない場合、本機を接続してエンジン始動をおこなうことができます。
＊補助用電源としての機能となります。本機単体でのエンジン始動はできません。またバッテリーの状態によっては、バッテリーの充電が必要となる場合があります。

■ DC12V/24Vバックアップ電源機能（出力電流最大15A）
バッテリー交換やACC/IGNをONにしての整備作業などでのバックアップ用電源として使用できます。
＊DC12VおよびDC24Vの2種類の出力が可能です。

■ パルス充電
パルス電流により電極板に付着したサルフェーションを除去し、電極板の電気反応面積を広げます。
＊本モードはDC12Vのみとなります。

■ フロート充電+サイクル充電
バッテリー電圧が低下した場合にのみおこなうフロート充電と、定期的におこなうサイクル充電で、バッテリーのコンディションを保ちます。

■ バッテリーチェッカー機能
バッテリーに接続するだけで、バッテリーの状態をLEDランプでレベル表示します。
＊電源コードの接続が必要です。

■ ブーストモード
過度の放電状態、エンジンの始動ができない状態、充電をおこなったが充電できなかった場合に、高い電圧で充電をおこないバッテリーを救済します。
＊本モードはDC12Vのみとなります。

■ DC12V/24V自動判別
バッテリーの電圧を自動で認識し充電をおこないます。また、手動でDC24Vに切り替えることも可能です。

■ 滑り止めクッション
充電時など設置した本機のズレや滑りを防止します。

■ 3つの充電モード選択（ノーマル/スノー /ブースト）
充電する状況に合わせてモードを選べます。
ノーマルモード：通常の充電モード
スノーモード　：低温（約0℃以下）環境下で充電する場合またはドライセルバッテリーを充電するモード
ブーストモード：過度の放電状態のバッテリーを救済するモード

■ 4つの充電電流選択機能（4A/7A/10A/15A）
バッテリー容量に応じた適正な充電で、バッテリーをいたわりながら充電できます。

■ 満充電お知らせアラーム
ブザーアラームで満充電をお知らせします。

■ 充実の安全機能
・バッテリー逆接続保護
・バッテリー逆接続アラーム
・ショート保護
・バッテリー無接続出力OFF
・スパーク防止
・異常温度保護
・異電圧バッテリー接続保護
・バッテリー異常表示
・入力保護ヒューズ（内蔵）
・セルスタート出力保護
・過電流保護（バックアップ電源）

＊バッテリーの状態によってはパルス充電、ブーストモードの効果が得られない場合があります。

安全上の注意

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを次のように説明していきます。

■ **表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を次の表示で区分し、説明しています。**

表示	内容
⚠危険	誤った取り扱いをすると「死亡または重傷などを負う可能性が切迫して想定される」内容です。
⚠警告	誤った取り扱いをすると「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
⚠注意	誤った取り扱いをすると「傷害を負う可能性または物的損害*の発生の可能性が想定される」内容です。 ＊ 物的損害とは、車両・家屋・家財などに関わる拡大損害を示します。

■ **お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。**

- この表示は、必ず実行していただく「強制」の内容です。具体的な強制内容は、近くに文章で示します。
- この表示は、してはいけない「禁止」の内容です。具体的な禁止内容は、近くに文章で示します。
- この表示は、気をつけていただきたい「注意」の内容です。具体的な注意内容は、近くに文章で示します。

⚠危険

本機は AC100V 専用です。他の電圧で使用しないでください。
＊ 火災や感電、故障の原因となります。

本機は日本国内での使用を目的として、設計、製造されています。海外では使用しないでください。
＊ 指定の電源電圧以外で使用すると、事故やケガ、故障の原因となります。

本機はDC12V /24V の自動車用の鉛バッテリー専用の充電器です。本書に記載されている以外の電圧や種類のバッテリー充電、他の用途では使用しないでください。
＊ 本機が過熱、発火したり、バッテリーが過熱、爆発したり、思わぬ事故が発生する恐れがあります。

万一、故障した場合は、直ちに使用を中止してください。
＊ そのまま使用しますと火災や感電の原因となります。

電源プラグは、根元まで確実に差し込んでご使用ください。
＊ 感電、ショート、発煙、発火の恐れがあります。

電源プラグにほこりなどが付着している場合は、よく拭き取ってください。
＊ 火災の原因となります。

タバコや火の気のない所でご使用ください。また、可燃物の近くでは使用しないでください。
＊ バッテリーへの引火、爆発、火災の原因となります。

密閉された場所では使用しないでください。
＊ けがや中毒など思わぬ事故が発生する恐れがあります。

医療用電子機器の近くでは使用しないでください。
＊ ペースメーカーやその他の医療用電子機器に電波による影響を与える恐れがあります。

水につけたり、水をかけたり、また、ぬれた手では絶対に操作しないでください。
＊ 火災や感電、故障の原因となります。

煙が出ている、変な臭いがするなど異常な状態のままでは使用しないでください。
＊ 発火して火災の原因となります。

各種コードを傷つけたり、無理に曲げたり、加工したりしないでください。各種コードが傷ついた場合には直ちに使用を中止してください。
＊ 感電やショートによる発火の原因となります。

本機を子供、乳幼児には手を触れさせないようにしてください。
＊ 事故や故障の原因となります。

各充電モードでの充電中は、エンジンの始動をおこなわないでください。また、セルスタート機能にてバッテリーの充電はおこなわないでください。
＊ 本機が加熱、発火したり、バッテリーが加熱、爆発したり、思わぬ事故が発生する恐れがあります。

DC12V/24V バックアップ電源機能にてバッテリーの充電、エンジンの始動はおこなわないでください。
＊ 本機が加熱、発火したり、バッテリーが加熱、爆発したり、思わぬ事故が発生する恐れがあります。

各種コードは、束ねたまま使用しないでください。
＊ 火災の原因となります。

⚠警告

ニッカドバッテリー、ニッケル水素バッテリー、リチウムイオンバッテリーの充電には使用しないでください。
＊ バッテリーの過熱、発火、爆発の恐れがあります。

DV12V 車両、DC12V バッテリー、DC12V 機器に対して絶対に 24V 設定はしないでください。
＊ 本機の故障や車両機器の故障、火災、爆発の原因となります。

セルスタートをおこなう場合、1 回のエンジン始動操作は 3 秒以内、次の操作まで 5 秒以上あけ、繰り返し 5 回以内の操作を必ず守ってください。
＊ 操作を誤った場合、本機やバッテリーが過熱、爆発する恐れがあります。

分解や改造は絶対にしないでください。
＊ 発熱、火災、ケガの原因となります。

梱包用の包みは、必ず取り外してから使用してください。
＊ 本機の放熱を妨げ、故障の原因となります。

使用中、不安定な動作になったり、煙が出たり、変な臭いがするなどの異常が起きた場合は、直ちに使用を中止し、セルスター工業アフターサービスへ修理を依頼してください。（P18 参照）
＊ 火災や感電の原因となります。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。

強い衝撃を与えたり、投げつけたりしないでください。
＊ 火災や故障の原因となります。

本機の穴や隙間にピンや針金を入れないでください。
＊ 感電や故障の原因になります。

DV12V/24V バックアップ電源機能使用時、出力コードをプラス、マイナス逆接続したり、ショートさせないように注意してください。
＊ 本機の故障や車両機器の故障の原因となります。

⚠注意

使用後や使用しないときには、必ず電源コードをコンセントから抜いて保管してください。
＊ 火災や感電の原因となります。

お手入れの際は、必ず各種コードを取り外してください。
＊ 感電の原因となります。

本機のセルスタート機能は、あくまでエンジンを始動するための補助的な機能となります。車載バッテリーの状態などによっては、セルスタートできない場合があります。また、本機は DC12V 車および DC24V 車専用です。それ以外の電圧の車両には使用しないでください。

次のような場所での使用および保管は避けてください。発熱、発火、漏電、故障などの原因となります。
・湿気の極端に多い場所
・直射日光の当たる場所や高温になる場所
・雨や雪などの水分のあたる場所
・落下しやすい場所、振動の受けやすい場所
・塩害、塵灰害、化学性ガス害の受けやすい場所
・木くず、布、オイルなどの可燃物の周辺
・重量物の下、密閉された場所

各種コードの接続を外す場合は、コードを持たずに必ずプラグや充電クリップを持って抜いてください。
＊ コードが損傷し、火災、感電、故障などの原因となります。

DC12V/24V バックアップ電源は 15A まで使用できますが、15A を超えると過電流保護機能が作動し出力を停止します。

本体の汚れは、薄めの中性洗剤で拭き落としてください。シンナー、ベンジン、アルコールなどで拭くと変色などの原因となります。

本機を使用中、音響機器や映像機器、携帯電話などにノイズが発生する場合があります。できるだけ離してご使用ください。

使用中に地震・水害などが発生した場合には、電源プラグをコンセントから抜き、充電クリップをバッテリーの端子から外してください。
＊ 発火の原因となります。

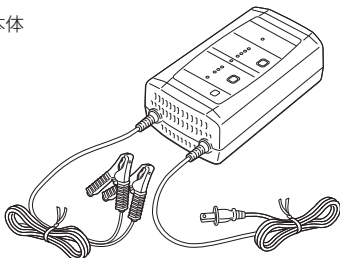
長時間、維持充電をおこなう場合、定期的にバッテリー液の量を確認し、本機やバッテリーに衝撃を受けないよう周りに気をつけてください。

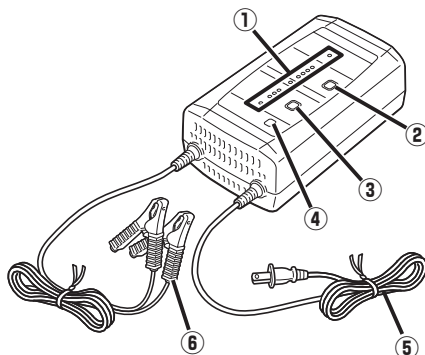
付属品の確認

付属品

本機を使用する前に、必ず同梱物を確認してください。

□ 取扱説明書（本書）
＊ その他注意書きが同梱している場合があります。

□ 本体

＊各種コードのビニタイを取り外し、束ねたまま使用しないでください。

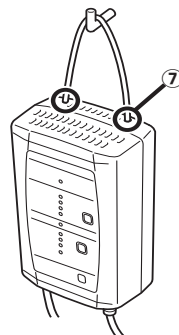
各部の名称と機能

① **表示ランプ**
バッテリー電圧、バッテリーレベル、各種設定状態、動作状態、異常などをランプでお知らせします。

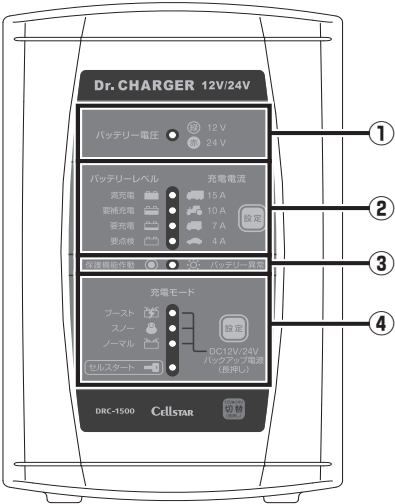
② **充電電流設定スイッチ**
充電電流を選択、設定するときなどに使用します。

③ **充電モード設定スイッチ**
充電モードを選択、設定するときなどに使用します。

④ **24V切り替えスイッチ**
DC24V 固定で充電するときに使用します。
＊ DC12V/24V 自動判別機能により切り替えをしなくても充電できます。（P11 参照）

⑤ **電源コード**
電源プラグを AC100V コンセントに接続します。

⑥ **クリップコード**
バッテリーなどに接続します。

⑦ **壁掛け用ヒモ通し穴**
市販のヒモなどを通して、本機を壁などに掛けることができます。

表示ランプのみかた

① バッテリー電圧

バッテリー電圧	バッテリーの端子電圧が DC2 ～ 15V の場合、または 12V で動作しているときは、緑色ランプが点灯します。また、バッテリーの端子電圧が DC15V 以上の場合、または 24V で動作しているときは、赤色ランプが点灯します。DC12V/24V 自動判別にて、DC24V 接続時、バッテリー電圧が 15.0V 以下に低下している場合、12V と認識し表示します。

② 充電電流 / バッテリーレベル

充電電流	選択した充電電流(4A/7A/10A/15A)の緑色ランプが点滅し、満充電になると点灯します。
バッテリーレベル	バッテリーの状態に応じて、緑色ランプが点灯または点滅します。

③ 保護機能作動 / バッテリー異常

保護機能作動	保護機能が作動したときに、赤色ランプが点灯します。
バッテリー異常	バッテリーを異常判断したときに、赤色ランプが点滅します。

④ 充電モード

モード	モード内容
ブースト	過度の放電状態や劣化などにより通常の充電をおこなっても充電できないバッテリーに対し、高い電圧を付加してバッテリーの回復を図ります。黄色ランプが点灯。
スノー	周囲約 0℃以下の低温環境下やドライセルバッテリーを充電するときに設定します。 黄色ランプが点灯。
ノーマル	通常の充電をするときに設定します。黄色ランプが点灯。
セルスタート	バッテリー上がりでエンジン始動ができない場合、本機を接続してエンジン始動をおこなうことができます。緑色ランプが点灯。
DC12V/24V バックアップ電源	バッテリー交換や ACC/IGN を ON にしての整備作業などでのバックアップ用電源として使用できます。ブースト、スノー、ノーマルの黄色ランプが同時に点灯。

接続のしかた

⚠注意

■ 作業について
- 必ず車両のバッテリー種類、容量を確認して、本機の充電電流 / 充電モードを設定してください。
- 安全のために本機を使用する際には、グローブ、作業に適切な服装の着用を推奨いたします。
- オープンバッテリーの場合、液口栓の排気孔を点検し、目詰まりなどがあった場合、取り除いてください。この排気孔が詰まった状態で充電するとバッテリーが膨らみ、破裂することがあります。
- もし誤って、バッテリー液が目に入った場合は、水でよく洗い流し、専門医にご相談ください。
- 安全のため本機で充電をする際には、通気の良い十分なスペースが確保された適切な場所でおこなってください。
- 本機を使用する前に、必ずバッテリー液が十分に補充されていることを確認してください。
- 充電するためにバッテリーを車両から外す必要がある場合は、必ずバッテリーのマイナス端子から外してください。
- 安全のため本機を使用する際は、必ず車両の電源をすべて切ってからお使いください。

■ 接続について
- 各種コードは束ねたまま使用しないでください。
- 本機をバッテリーに接続する際は、必ずプラス端子から取り付けてください。
- バッテリーに接続する際には、本機のコード以外での接続はしないでください。
- バッテリー端子が腐食していると、接触不良で充電できませんので、ワイヤーブラシや紙やすりなどでよく磨いてから充電クリップを接続してください。
- ぬれた手ではコード類、バッテリー周辺を触れないでください。

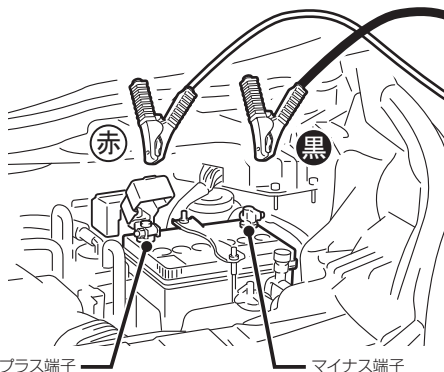
クリップコードの接続方法

⚠注意

コード類を外す、または接続する際は、本機およびバッテリーの端子極性に注意してください。極性を間違えると過熱、発火、爆発などの原因となります。

1 車両バッテリーのマイナス端子、プラス端子を確認する

2 クリップコードの赤いクリップを車両バッテリーのプラス端子へ接続する

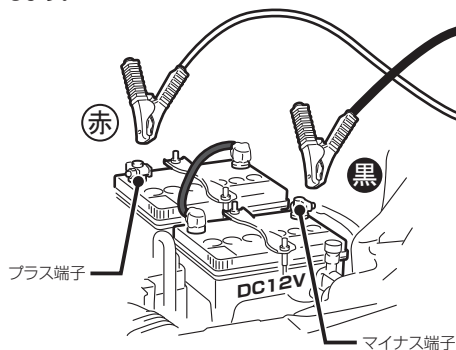
3 クリップコードの黒いクリップをバッテリーのマイナス端子へ接続する

⚠警告

クリップコードのプラス（赤いクリップ側）をバッテリーのプラス端子以外の車両のすべての金属部に接触させないように注意してください。発火、または爆発する恐れがあります。

⚠注意

クリップコードを動かして、確実にバッテリー端子に接続されているか確認してください。

DC24V接続方法

DC24Vは、DC12Vバッテリーが直列に2個接続されている状態です。車両のバッテリーコードが接続されているバッテリー端子に本機のクリップコードを接続します。

充電のしかた

充電方法

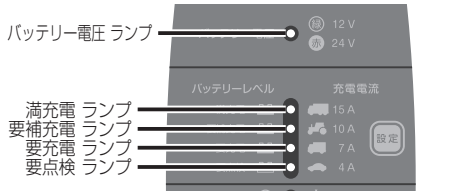
⚠注意

- 本機は充電中に高温になることがあります。本機を使用の際は、通気の良い場所でご使用ください。
- 充電中は車両周辺の整備および修理などはおこなわないでください。
- 充電中に本機のクリップを絶対に外さないでください。
- バッテリー端子への接続が正しくされていることを確認してください。バッテリーとの接続が間違っている場合は、保護機能作動ランプが点灯しアラーム音でお知らせします。また、充電中接続が外れた場合、充電は停止されます。充電が開始されない場合はもう一度バッテリーとの接続を確認してください。
- バッテリー異常ランプが点滅した場合、バッテリーの劣化、故障が考えられます。

バッテリーチェッカー機能

1 本機とバッテリーが正しく接続されているか確認する

2 電源コードをAC100Vに接続する

3 本機とバッテリーが正しく接続されていることが確認できると、バッテリーチェッカー機能が作動し、次のようにバッテリーの状態をランプで表示する

バッテリー電圧ランプ		バッテリー端子電圧
12V（緑）	点滅	0～2.0V
12V（緑）	点灯	2.0～15.0V
24V（赤）	点灯	15.0～33.0V
24V（赤）	点滅	24V 手動切り替え時

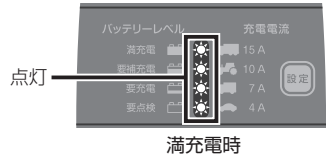
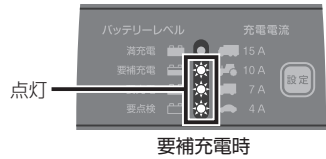
○：消灯、●：点灯、★：点滅

	満充電	要補充電	要充電	要点検
満充電ランプ（緑）	●	○	○	○
要補充電 ランプ（緑）	●	●	○	○
要充電 ランプ（緑）	●	●	●	○
要点検ランプ（緑）	●	●	●	★

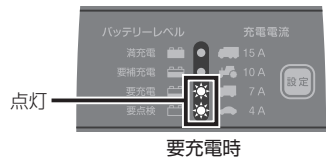
■ **満充電**

バッテリーの状態が良好です。

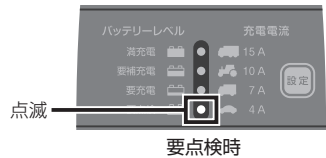
満充電時

■ **要補充電**

バッテリーが減りぎみです。充電をお薦めします。ノーマルモードまたはスノーモードにて充電してください。

要補充電時

■ **要充電**

バッテリーが減っています。充電をおこなってください。ノーマルモードまたはスノーモードにて充電をおこなってください。

要充電時

■ **要点検**

バッテリーが過放電、もしくは劣化している状態です。ブーストモード、ノーマルモード、またはスノーモードにて充電をおこなってください。

要点検時

⚠注意

DC24V 接続において、バッテリー電圧が低下しすぎている場合（15.0V 以下）は、DC12V のバッテリーと認識し表示します。

手動で24V に切り替える

24V切り替えスイッチを長押しする（P10参照）と24Vの状態表示をします。バッテリー電源ランプが赤色点滅表示し、同時にアラーム音が鳴ります。

はじめに
使用する
困ったときは
その他
アフターサービス

充電電流／充電モードの設定

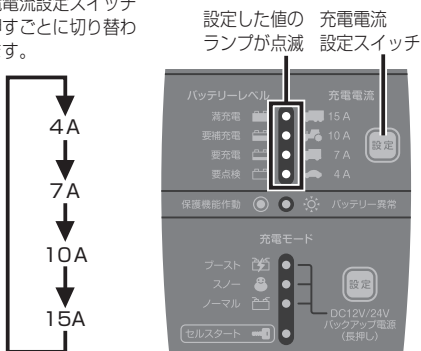
1 設定する充電電流を確認する

＊ 充電するバッテリーの容量を確認してください。
＊ 下表を参考にして、設定する充電電流を確認してください。

充電電流	対象の目安	容量範囲	充電時間の目安
15A	トラクター	115～150Ah	8～15時間
10A	大型トラック	75～120Ah	7～15時間
7A	小型トラック	50～80Ah	7～15時間
4A	車	30～50Ah	7～12時間

※充電時間の目安は、約50%放電状態から満充電になるまでの目安時間です。バッテリーの種類や状態によって、充電時間は異なります。

2 充電電流の設定をおこなう（充電電流設定スイッチ短押し）

充電電流設定スイッチを押すごとに切り替わります。

3 充電モードの設定をおこなう（充電モード設定スイッチ短押し）

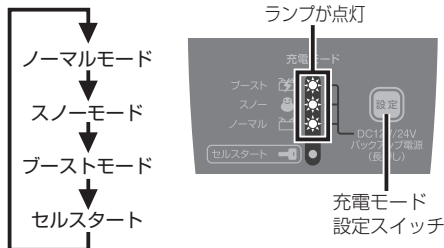
■ ノーマルモード
通常の充電をするときに設定します。

■ スノーモード
周囲約0℃以下の低温環境下での充電やドライセルバッテリーを充電する場合に設定します。

■ ブーストモード（DC12Vモード時のみ）
過度の放電状態や劣化などにより通常の充電をおこなっても充電できないバッテリーに対し、高い電圧を付加してバッテリーの回復を図ります。

⚠注意

・保護機能作動中、バッテリー異常表示中は、充電設定のスイッチ操作を受け付けません。
・バッテリーの状態によってはブーストモードの効果が得られない場合があります。また、バッテリーが完全に劣化していたり、内部のセル間ショートなどの不良状態はこの機能によって回復することはありません。

充電電流設定スイッチを押すごとに切り替わります。

ブーストモードが正常に終了した場合、自動でノーマルモードに移行します。バッテリーが回復しなければ、バッテリー異常と判断しランプが点滅し、動作停止します。

⚠警告

セルスタートモードでの充電は絶対におこなわないように注意してください。バッテリーの過熱、爆発する恐れがあります。

手動で24Vに切り替える

24V切り替えスイッチを長押しすると24Vの状態表示をします。バッテリー電源ランプが赤色点滅表示し、同時にアラーム音が鳴ります。

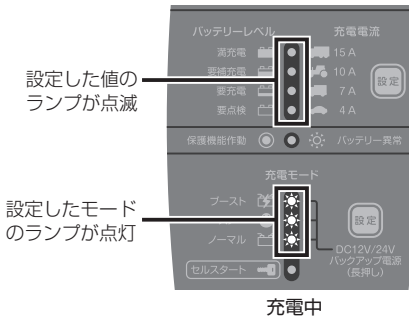
⚠警告

12V車両、12Vバッテリーに対し、24V充電モードでの充電は絶対におこなわないでください。車両故障、火災、爆発などの思わぬ事故の原因となります。

充電開始

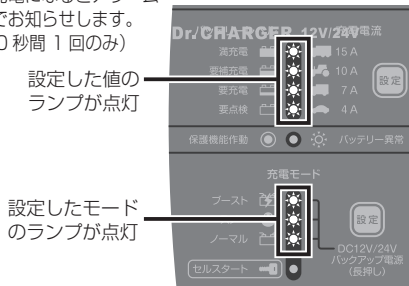
⚠注意

充電はよく換気された場所でおこなってください。また、充電中、本機の落下などで接続が外れないように注意してください。

1 充電電流および充電モードの設定が完了すると充電が開始される

充電中

DC12V/24V 自動判別機能

DC12V、24Vを自動で認識し、充電をおこないます。DC24V接続において、バッテリー電圧が低下しすぎてDC12Vと認識した場合、最初は12V充電モードにて充電をおこない、バッテリーの状態を診断しながら24V充電モードに自動的に移行します。

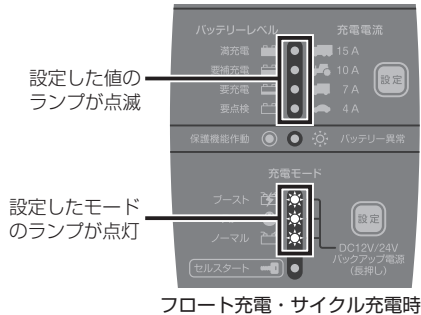
2 本機をバッテリーに接続した状態のまま充電が完了するまで待つ

満充電時

3 ここで充電を終了する場合、電源コードをコンセントから抜き、バッテリーからコードを外す

維持充電開始

⚠注意

長時間、維持充電をおこなう場合、定期的にバッテリー液の量を確認し、本機やバッテリーに衝撃を受けないよう周りに気をつけてください。

1 満充電になったあとは、自動で維持充電（フロート充電、サイクル充電）に移行し、継続して満充電の状態を維持する

フロート充電・サイクル充電時

充電を終了する

⚠注意

ACコンセントが接続された状態でバッテリーの端子を外さないでください。
発火、または爆発する恐れがあります。

1 本機の電源コードをコンセントから抜く

2 クリップコードの黒いクリップをバッテリーのマイナス端子から外す

3 クリップコードの赤いクリップをバッテリーのプラス端子から外す

セルスタートのしかた

本機のセルスタート機能は、あくまでエンジンを始動するための補助的な機能となります。車載バッテリーの充電をおこない、セルスタートをおこなってください。

⚠警告

・セルスタートをおこなう場合、車の燃料系ラインには絶対に接続しないでください。クリップの装・脱着の際、スパークにより爆発する恐れがあります。
・クリップ付き DC コードがベルトやファンなどに巻き込まれたり、当たらないことを確認してください。

⚠注意

・本機は、DC12V および DV24V 車専用です。DC12V、DV24V 車以外には使用しないでください。
・本機を接続してもエンジンを始動することができない場合があります。

クリップコードの接続方法

⚠警告

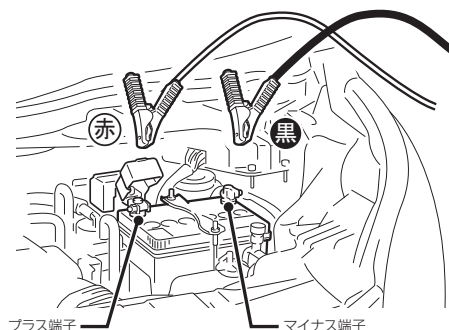
車のエンジンキーは OFF にし、すべてのアクセサリー類のスイッチとヘッドライトなども OFF にしてください。

⚠注意

・本機をバッテリーに接続する際は、必ずプラス端子から取り付けてください。
・エンジンを始動させた際に車が急発進しないように、サイドブレーキをしっかりとかけ、シフトレバーがパーキングまたはニュートラルの位置にあることを確認してください。

1 車両バッテリーのマイナス端子、プラス端子を確認する

2 クリップコードの赤いクリップを車両バッテリーのプラス端子へ接続する

3 クリップコードの黒いクリップを車両バッテリーのマイナス端子へ接続する

セルスタートの方法

⚠危険

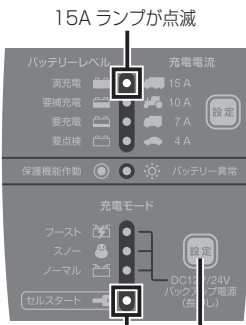
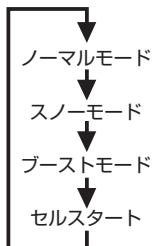
・セルスタートをおこなう場合、1 回のエンジン始動操作は 3 秒以内、次の操作まで 5 秒以上あけ、繰り返し 5 回以内の操作を必ず守ってください。操作を誤った場合、本機やバッテリーが過熱・爆発する恐れがあります。
・エンジンがかからない場合でも、長時間（5 秒以上）セルを回さないでください。連続してセルを回し続けると、高い放電流によって、ヒューズが切れたり、クリップやケーブルが発熱、発火する恐れがあります。

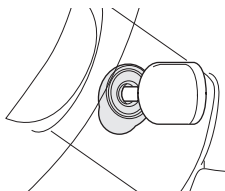
1 本機とバッテリーが正しく接続されているか確認する

2 電源コードをAC100Vに接続する

3 充電モードをセルスタートに設定する（充電モード設定スイッチ短押し）

充電電流設定スイッチを押すごとに切り替わります。

15A ランプが点滅

ランプが点滅　充電モード設定スイッチ

4 セルスタートランプが点灯に変わったらイグニッションキーを回し、エンジンを始動する

5 エンジンが始動したら、電源コードをコンセントから抜き、クリップコードをバッテリー端子から外す（P11参照）

＊ 本機をバッテリーから外す際は、必ずマイナス端子から取り外してください。

⚠注意

エンジン始動直後、空になっている車載バッテリーに充電しようとしてエンジンの回転を上げることがありますが、この状態のときには、本機のクリップは絶対に外さないでください。回転が上がったままでクリップを外すとサージ電圧の発生により、車のコンピュータなどを破壊する恐れがあります。

■ エンジンが始動しない場合

・長時間セルモーターを回し続けないで、3秒間回したら5秒休むを繰り返してください。
連続で5回以上セルモーターを回さないでください。
・バッテリーが著しく放電しているときはエンジンが始動しない場合があります。
しばらくバッテリーを充電してから再度セルスタートをおこなってください。

■ セルスタート出力保護

・1回のエンジン始動操作が3秒以上続いた場合、出力を停止します。
・エンジン始動操作を5回繰り返したら、セルスタート機能をOFFにし、待機状態（スイッチ操作前の状態）に戻ります。
・エンジン始動操作が無い状態が3分間続くと、セルスタート機能をOFFにし、待機状態（スイッチ操作前の状態）に戻ります。

手動で24V に切り替える

24V切り替えスイッチを長押しする（P10参照）と24Vの状態表示をします。バッテリー電源ランプが赤色点滅表示し、同時にアラーム音が鳴ります。

24V切り替えスイッチを長押し

⚠警告

12V 車両にて、24V 設定は絶対におこなわないでください。車両故障、火災、爆発などの思わぬ事故の原因となります。

DC12V/24Vバックアップ電源機能

バッテリー交換やACC/IGNをONにしての整備作業などでの、バックアップ用電源として使用できます。

バッテリーを交換する場合

⚠注意

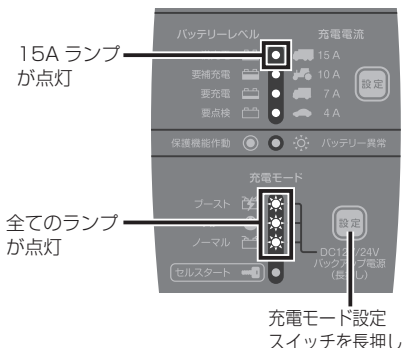
・バッテリーの取り外し、取り付け作業中に車両の機器（ブレーキランプ、ヘッドライト、室内灯など）を作動させないでください。大電流が流れバックアップに失敗することがあります。
・コード類を外す、または接続する際は、本機およびバッテリーの端子極性に注意してください。極性を間違えると過熱、発火、爆発などの原因となります。

バッテリーの取り外し作業

1 クリップコードを車両のプラス、マイナスターミナルに接続する（P8参照）

2 電源コードをAC100Vに接続する

＊ 24V接続しているにもかかわらず、バッテリー電圧の低下によりバッテリー電圧表示ランプが12V表示（緑色点灯）している場合、本機能は使用せず、バッテリーの点検をおこなってください。

3 充電モードをDC12V/24Vバックアップ電源に設定する（充電モード設定スイッチを長押し）

4 バッテリーに接続されているマイナス側のターミナルを外す

＊ クリップコードが外れないように注意してください。

5 バッテリーに接続されているプラス側のターミナルを外す

＊ クリップコードが外れないように注意してください。

＊ 車両の金属箇所とショートしないように注意してください。

6 バッテリーを取り外す

バッテリーの取り付け作業

交換用のバッテリーをあらかじめご用意してください。

1 新しいバッテリーを車両に設置する

2 バッテリーのプラス側にプラスターミナルを接続する

3 バッテリーのマイナス側にマイナスターミナルを接続する

4 充電モード設定スイッチを長押しし、DC12V/24Vバックアップ電源機能をOFFにする

5 電源コードをコンセントから抜き、クリップコードをバッテリー端子から外す（P11参照）

＊ 本機をバッテリーから外す際は、必ずマイナス端子から取り外してください。

過電流保護機能が作動した場合、保護機能作動ランプが点灯し出力を停止します。
原因を取り除いてから再度接続し、操作をおこなってください。

手動で24Vに切り替える

24V切り替えスイッチを長押しする（P10参照）と24Vの状態表示をします。バッテリー電源ランプが赤色点滅表示し、同時にアラーム音が鳴ります。

⚠警告

12V車両、12V機器に対し、24V設定は絶対におこなわないでください。車両故障、機器の故障や火災などの思わぬ事故の原因となります。

安全機能について

本機には安全に取り扱っていただくために次のような機能が搭載されております。

バッテリー逆接保護
バッテリーにバッテリークリップのプラス、マイナス端子を逆に接続した場合、保護機能作動ランプが点灯し通知します。

バッテリー逆接続アラーム
バッテリーにバッテリークリップのプラス、マイナス端子を逆に接続した場合、アラーム音にてお知らせします。

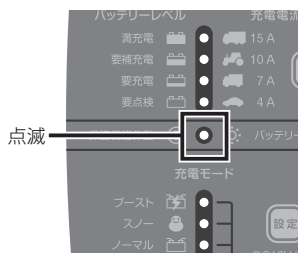
ショート保護
バッテリークリップの＋－をショート（短絡）させた場合、出力を停止します。

バッテリー無接続出力OFF
バッテリークリップがバッテリーに接続されていない状態、またはバッテリーから外れたときに出力を停止します。

スパーク防止
バッテリークリップをバッテリーに接続したときに発生する火花（スパーク）を防止します。

異常温度保護
本機内部が高温になり過ぎた場合、保護機能作動ランプが点灯し出力を停止します。

異電圧バッテリー接続保護
12V、24Vまたは、それ以上の電圧のバッテリーを接続した場合、出力しません。検出電圧が2V以下または33V以上の場合も出力しません。

バッテリー異常表示
バッテリーが過放電や充電できないときなどにランプが点滅し異常をお知らせします。

＊安全機能作動時：点灯
　バッテリー充電できない：点滅

入力保護ヒューズ（内蔵）
AC100V入力の保護をおこないます。

セルスタート出力保護
- 1回のエンジン始動操作が3秒以上続いた場合、出力を停止します。
- エンジン始動操作を5回繰り返したら、セルスタート機能をOFFにし、待機状態（スイッチ操作前の状態）に戻ります。
- エンジン始動操作が無い状態が3分間続くと、セルスタート機能をOFFにし、待機状態（スイッチ操作前の状態）に戻ります。

過電流保護（DC12V/24Vバックアップ電源）
15A以上の負荷がかかった場合、保護機能ランプが点灯し出力を停止します。

故障かな？と思ったら

修理をご依頼される前に、もう一度次のことをご確認ください。

症状	考えられる原因	参照
ランプが点灯しない	• 電源プラグがAC100Vコンセントに接続されていますか。	–
バッテリーレベルランプが点灯しない	• 電源プラグがAC100Vコンセントに接続されていますか。	–
電源が入るとすぐに保護機能作動ランプが点灯する	• クリップコードの極性（赤、黒）を逆に接続していませんか。	P8
電源が入るとすぐにバッテリー異常ランプが点滅する	• バッテリーに問題がありませんか。 バッテリーの劣化、故障が考えられます。	–
	• DC12V、24V以外のバッテリーを接続していませんか。	P4、P17
設定スイッチを押しても各モードランプが点灯しない	• 各コードが正しく接続されていますか。	P8
DC24V バッテリーを接続したのに DC12V と認識する	• DC24V接続において、バッテリー電圧が低下しすぎている場合（15.0V以下）は、DC12Vのバッテリーと認識し表示します。	P9
ブーストモードの設定ができない	• 充電電流の設定操作をおこなってから、設定スイッチを押しましたか。	P10
	• 24Vの場合、本機能は使用できません。	P3、P10
充電中に保護機能作動ランプが点灯する	• 本機が熱くなっていませんか。 電源プラグをAC100Vコンセントから抜きます。バッテリーの接続も外し、通気の良いところでしばらく放置してから再度ご使用ください。	–
充電を始めてすぐに満充電の表示をする	• バッテリーに問題はありませんか。 バッテリーの劣化、故障が考えらます。	–
	• DC12V、24V以外のバッテリーを接続していませんか。	P4、P17
	• 充電電流の設定は正しいですか。	P10
なかなか満充電にならない	• 充電電流の設定は正しいですか。	P10
	• バッテリーの容量が大きくないですか。 バッテリーの容量が大きいと、充電に時間がかかります。	–
	• バッテリーに問題はありませんか。 バッテリーの劣化が考えらます。	–
満充電状態（表示）になっているが、バッテリーに充電がされていない	• バッテリーに問題はありませんか。 バッテリーの劣化が考えらます。	–
充電中、バッテリーから異臭がしたり、バッテリーが異常に熱くなる	• バッテリーに問題はありませんか。 バッテリーの劣化、故障が考えらます。	–
満充電表示と充電中表示が頻繁に繰り返される	• バッテリーに問題はありませんか。 バッテリーの劣化が考えらます。	–
セルスタートができない	• クリップコードは正しく接続されていますか。	P8、P12
	• 車のヘッドランプ、エアコン、ステレオなどがONになっていませんか。 ONになっている場合は、電源負荷(ヘッドランプなど)の各スイッチをOFFにしてください。	–
	• 車載バッテリーが過放電されていませんか。 車載バッテリーを点検してください。	–

本機で充電できるバッテリー

■ **バッテリーの電圧**
- DC12V、DC24V

■ **バッテリーの種類**

自動車用鉛バッテリー
- オープンバッテリー
- GELバッテリー
- シールドバッテリー
- V.R.L.A.バッテリー
- ドライバッテリー
- AGMバッテリー など

■ **適合バッテリー容量**
- 30Ah ～ 150Ah

■ **適合バッテリー例**

44B19R(L)、XXB20R(L)、XXB24R(L)、XXC24R(L)、XXD20R(L)、XXD23R(L)、XXD26R(L)、XXD31R(L)、XXE41R(L)、XXXF51、XXXG51など

＊ 記載の“XX”には、バッテリーの性能ランクを表す数字が入ります。
例）32C24R(L)、100D26R(L)、110E41R、145F51、195G51など

＊ 記載のバッテリー形式はあくまでも一例です。バッテリーメーカーの適合表などで、充電しようとしているバッテリーの容量を必ずご確認ください。

仕様・定格

■ **入力**
- 入力電圧　：AC100V　50Hz/60Hz
- 定格電流　：10A

■ **出力**
- 出力電圧　：ノーマルモード　：DC 14.7V/29.4V
　スノーモード　：DC 15.5V/31.0V
　ブーストモード　：DC 18.0V/ —
- 出力電流（最大）：4A/7A/10A/15A

■ **セルスタート最大出力電流**：35A

■ **バッテリー**
- 適合電圧　：DC12V、DC24V
- 適合容量　：30Ah ～ 150Ah

■ **DC12V/24Vバックアップ電源**
- 出力電圧　：13.5V/27.0V
- 出力電流（最大）：15A

■ **使用環境**
- 温度範囲　：-20℃～ 40℃
- 湿度範囲　：10% ～ 60%

■ **サイズ (mm)**：160（W）×84（D）×260（H）
※突起部除く

■ **重量**　：1,675 g

■ **コード長**　：電源コード1.8m
充電出力コード1.8m

＊ 改良などのため、本機の仕様・定格などを変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

アフターサービスについて

修理に関して

■ 修理に必要なもの

・取扱説明書（保証書欄、修理受付票記入）

・修理する製品

■ 保証書と修理受付票のご記入に関して

保証期間中

本書裏表紙の保証書と修理受付票（P19参照）に必要事項をご記入の上、製品に添付して修理受付窓口までお送りください。保証書の規定に従って無料で修理および調整させていただきます。

＊ ご注意：保証期間中であっても有償修理となる場合がございますので保証規定をよくお読みください。
保証書の所定事項（製品名､お買い上げ日､販売店名など）に記入がない場合は、有償修理となります。
保証期間中であっても、部品入手不可能により修理ができなくなる場合があります。

保証期間が過ぎているとき

修理受付票（P19参照）に必要事項をご記入の上、製品に添付して修理受付窓口までお送りください。

■ 修理受付票に関して

修理受付票は、以下の方法でも入手できます。

郵送をご希望のお客様

カスタマーサービスまでお問い合わせください。
フリーダイヤル：0120-75-6867
（携帯電話・PHSからは、046-275-6867）

FAX でご希望のお客様

FAXサービスまでお問い合わせください。
FAX：046-275-1171（音声ガイダンス）データ番号051で24時間FAXにてお取り出しできます。

ダウンロードをご希望のお客様

インターネットブラウザより以下のアドレスにアクセスしてください。
（修理受付票PDF ダウンロード：48KB）
http://www.cellstar.co.jp/products/customer/repair_card.pdf

■ 修理をご依頼される前に

1 故障かな？と思ったら（P16参照）を参考に故障かどうかをご確認ください。

2 弊社ホームページ「お客様サポート」ー「よくあるご質問（FAQ)」をご確認ください。

3 弊社ホームページに修理金額の目安が記載されています。事前にご確認ください。
http://www.cellstar.co.jp/customer/repair_price.pdf

＊ ご依頼内容の確認のため、記入後必ずコピーを取りお客様控えとしてお手元に保管してください。

＊ セルスター工業アフターサービスへ修理品をご送付いただく際、迅速かつ適切な修理をおこなうため、本書裏表紙の保証書と修理受付票（P19参照）に必要事項をご記入の上、製品に添付してください。

＊ 修理品などをお送りいただく際の送料に関しては、お客様負担となります。あらかじめご了承ください。

＊ 名称、所在地、電話番号は変更される場合があります。
ご確認ください。

■ 修理の流れ

1 ご不明な点は、弊社カスタマーサービスにご連絡ください。

フリーダイヤル　0120-75-6867（無料）
[受付時間]　9：00 ～ 17：30
（土・日・祝日および、弊社休業日を除く）

携帯電話・PHS・IP電話などフリーダイヤルがご利用になれない場合:046-275-6867

＊ 修理する製品、保証書をお手元にご用意の上でおかけになるとスムーズにご相談いただけます。

2 修理品の送付先
セルスター工業 アフターサービス
〒518-1145
三重県伊賀市安場字東赤坂 1608-5
TEL. 0120-75-6867

お客様へのお願い

＊ 修理・点検作業の際、本機は工場出荷状態に戻ります。お客様が設定した内容や、記録した位置データなどはすべて消去されます。あらかじめご了承ください。

＊ 保証期間の有無に関わらず、送料はお客様のご負担となります。あらかじめご了承ください。

＊ 運送中の衝撃などに耐えられるよう､梱包をお願いします。

＊ 運送中の破損紛失などについては、弊社では一切の責任を負いません。

＊ 有償修理作業完了後、代金引換便にてご返送させていただきます。（処分依頼はお受けいたしませんので、ご返却させていただきます）

個人情報の利用目的について

本機に対するお問い合わせや修理をご依頼される場合の個人情報は次の目的のみ利用されます。

① 当社製品・サービスに関するお問い合わせ、ご相談、修理などに対応するため。

② 製品の企画、開発、販売促進、営業活動にお客様のご要望を反映させるため、および満足度向上などの検討に必要な参考資料とするため。

修理受付票

製品名：DRC-1500

ご依頼される前に必ず取扱説明書（本書）をお読みいただき、修理受付票と、裏表紙の保証書にご記入の上、
修理依頼品と一緒に添付してお送りください。

お客様ご記入欄

お客様名：	ご住所：□□□-□□□□
ご自宅電話番号：	
FAX番号：	
日中ご連絡可能な電話番号： □ 携帯電話 □ ご勤務先 □ その他（ ）	

ご購入日：	お見積り連絡： □ 不要 / □ 必要（ ）円以上の修理の場合に連絡 ※不要を選択の場合、お見積もりの連絡はいたしません。なお、お見積り金額に関わらず、修理させていただきます。
同梱した付属品：合計（ ）点 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧	具体的な症状： □ 常に発生する □ 時々発生する □ 特定の条件で発生する できるだけ詳しくご記入ください。

修理品返却先　※上記住所以外への返却の場合にご記入ください。

お客様名：	ご住所：
ご自宅電話番号：	

保証書

保証書は、必ず「販売店名・お買い上げ年月日」などの記入をご確認のうえお受け取りになり、保証内容を良くお読みのあと、大切に保管してください。

本証は、弊社の厳密な検査のもと生産、出荷されたものであることを証明し、本証の保証期間内に正常な使用状態において故障した場合には、本証記載内容のとおり無料で修理および調整をおこなうことをお約束するものです。修理をご依頼する際には修理受付票（P19参照）も併せてご記入ください。

製品名：DRC-1500	お買い上げ年月日：　年　月　日
販売店様　※必ず、ご記入ください。 ご住所： お電話： 印	保証期間 **1年** お買い上げ年月日から1年間有効

以下の場合は保証の対象外となります。

①本製品に付属の取扱説明書に記載された使用方法や注意事項に反した取扱によって生じた故障・破損
②誤用・乱用および取扱不注意による故障
③火災・地震・風水害・落雷・その他天災地変や公害・塩害・水掛かり・異常電圧による故障
④不当な修理に起因する故障や、分解・改造の痕跡がみられる故障
⑤使用中に生じた傷など外観上の変化
⑥保存状態が適切でなかった場合
⑦業務目的でご使用になった場合
⑧本証の提示がない場合
⑨本証の所定事項（お買い上げ日、販売店名など）に記入がない場合

・取付不良、接続不良、不適切な使用状態による車の故障や事故などの附随的損害の補償については一切この責任を負いません。あらかじめご了承ください。
・本証は日本国内においてのみ有効です。また本証の再発行はいたしませんので大切にご保存ください。

修理・点検をご依頼される際の注意事項

設定の記憶やお客様が情報を登録できる製品につきまして、修理・点検作業の際、本製品は工場出荷状態に戻ります。
お客様が設定した内容や、記録した位置データなどはすべて消去されます。あらかじめご了承ください。

販売店様へのお願い　保証書欄にお買い上げ年月日、店名、ご住所、お電話番号をご記入の上、お客様へお渡しください。

お客様相談窓口

■電話でのお問い合わせ

フリーダイヤル　0120-75-6867（無料）
[受付時間]　9:00～17:30
（土・日・祝日および、弊社休業日を除く）
携帯電話・PHS・IP電話などフリーダイヤルがご利用になれない場合 ： 046-275-6867

■メールでのお問い合わせ

お問い合わせフォームより質問を送信してください。
https://www.cellstar.co.jp/inquiry/mail.html
※ご返答までに1週間程度のお時間をいただく場合があります。

■セルスター工業株式会社　カスタマーサービス
〒242-0002　神奈川県大和市つきみ野7－17－32

各拠点一覧

■北海道地区　北海道セルスター工業株式会社
〒004-0843　札幌市清田区清田三条 1-3-1
TEL.011-882-1225（代）/ FAX.011-881-7251

■東北地区　セルスター工業（株）仙台営業所
〒981-3117　宮城県仙台市泉区市名坂字原田 158
TEL.022-218-1100（代）/ FAX.022-218-1110

■関東地区　セルスター工業（株）本社
〒242-0002　神奈川県大和市つきみ野 7-17-32
TEL.046-273-1100（代）/ FAX.046-273-1106

セルスター工業（株）水戸営業所
〒310-0903　茨城県水戸市堀町795-2
TEL.029-254-6911（代）/ FAX.029-255-1420

■東海・北陸地区　セルスター工業（株）名古屋営業所
〒464-0025　愛知県名古屋市千種区桜が丘295番地 第8オオタビル 4F
TEL.052-789-0099（代）/ FAX.052-789-1510

■関西・中国・四国地区　セルスター工業（株）大阪営業所
〒562-0004　大阪府箕面市牧落 3-8-7
TEL.072-722-1880（代）/ FAX.072-722-5575

■九州地区　セルスター工業（株）福岡営業所
〒811-1314　福岡県福岡市南区的場二丁目15番16号
TEL.092-588-1101（代）/ FAX.092-588-0057

名称、所在地、電話番号は変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

全国自動車用品工業会会員　http://www.cellstar.co.jp

CELLSTAR® セルスター工業株式会社

PP- Z140MN 2015.1